

地图信息对隐私保护和分析的意义

0. 前言

- 0.1. 关于隐私的理解：真实地理位置信息（实验的因变量之一）
- 0.2. 研究对象：地图类可视化中的各种地图信息对隐私保护及分析的影响

1. 地图信息

- 1.1. 地理：地图自身信息，考虑不同层级的路网（建筑区块）
- 1.2. 统计：数值型聚类信息，考虑人口密度、微博发送密度、出租车上下客密度，以热力图表示
- 1.3. 语义：文本类定点信息，考虑 poi

2. 任务

- 2.1. 提炼为：判断人与地关系
- 2.2. 应用场景：解释个人轨迹或者人群 pattern，是推荐，预测等多种任务的基础任务

3. 实验内容

- 3.1. 任务分析：指定轨迹中一个或多个地点，被试根据给定信息回答如下问题：该处有怎样的 poi；研究对象到此处的频率和时长是怎样的；研究对象来这里可能做什么。
- 3.2. 隐私检验：被试需要在完整的真实地图上找出轨迹中一个或多个地点对应的位置。
- 3.3. 两个实验顺序不能倒置（完整的真实地图会暴露信息，影响后续任务分析）。

4. 实验安排

- 4.1. 实验一：分别对 3 种地图信息的全集进行实验
- 4.2. 根据实验一的结果，决定是否进行实验二，若不需要，给出一个简单的推荐地图设计
- 4.3. 实验二：对分别每个地图信息类别里的具体元素做比较实验，即比较不同层级路网和比较不同统计信息。

5. 时间安排

| 任务 | 时间 | 负责人 |
|------------------|-------------|-------|
| 总结出现过的任务和元素 | 9.19-9.22 | 王，夏 |
| 设计实验，写相关工作，摘要等部分 | 9.23-9.30 | 王，夏，蔡 |
| 数据处理 | 9.23-9.30 | 陈，劳 |
| 编程 | 10.01-10.31 | 劳，陈，王 |
| 写实验描述部分 | 10.01-10.31 | 王，夏，蔡 |
| 进行实验 | 11.1-11.7 | 所有人 |
| 分析实验结果，完成论文 | 11.7-11.30 | 蔡，王，夏 |